

⑤ Int. Cl.<sup>2</sup>  
F 25 B 1/10  
F 25 B 39/04

⑥ 日本分類  
68 B 112  
68 B 122

⑦ 日本国特許庁

⑧ 実用新案出願公告

昭51-14358

## 実用新案公報

⑨ 公告 昭和51年(1976)4月16日

庁内整理番号 6402-32

(全2頁)

1

### ⑩ 冷凍機

⑪ 実 願 昭47-32638

⑫ 出 願 昭47(1972)3月18日

公 開 昭48-108249

⑬ 昭48(1973)12月14日

⑭ 考 案 者 木下光敏

川崎市高津区末長1116株式会社  
ゼネラル内

⑮ 出 願 人 株式会社ゼネラル

川崎市高津区末長1116

### ⑯ 実用新案登録請求の範囲

二段圧縮二段蒸発式等の冷凍機において、各圧縮機の吸込側にそれぞれリキッドベーパーライザーを設けると共に、これらリキッドベーパーライザーの二次冷媒通路を並列接続し、これを高圧側凝縮器、低圧側凝縮器等の室外側熱交換器に設けられる二次冷媒ベーパー管に接続してなることを特徴とする冷凍機。

#### 考案の詳細な説明

本考案はたとえば産業用冷蔵冷凍庫等に用いられる冷凍機の構造に関するものである。

一般に比較的容量の大きい冷凍装置には開放型冷凍機が用いられている。しかし開放型冷凍機は保守点検が容易でなく、また防震対策等から設置工事に手間がかかる等の欠点を有している。これにたいし密閉型冷凍機は上記の欠点が皆無である反面一台あたりの容量に限度があり、ある程度以上の容量の場合にはこれを複数個設けた多段式とする必要がある。

本考案はかかる多段式の密閉型冷凍機を構成すると共に、各圧縮機に戻る冷媒中の液混入を防ぐ装置を簡易化してなるものである。

以下添附図に示す一実施例について本考案を説明すると、第1図に示すごとく、高圧側圧縮機1の吐出側から高圧側凝縮器2を通り、気液分離器3を貫通して第1キャピラリチューブ3を介し上

2

記気液分離器4に至り、該気液分離器4の液側吐出口から第2キャピラリチューブ5を経て蒸発器に至り、該蒸発器6から低圧側圧縮機7の吸込側に至り、該低圧側圧縮機7の吐出側から低圧側凝縮器8を経て上記気液分離器4の入口側に戻る一方、該気液分離器4の気体側吐出口から上記高圧側圧縮機1の吸込側に戻る二段圧縮二段蒸発式の冷凍サイクルが構成されている。

かかる複数の圧縮機を備えた冷凍サイクルにおいて、各圧縮機に戻る冷媒中に未蒸発の液が混入していると圧縮機に大きな負損がかかり、これがもとで重大な事故を生ずる恐れがある。本案に係る冷凍機はこれを防止するため上記高圧側圧縮機1並びに低圧側圧縮機7の吸込側にリキッドベーパーライザー9、10を設けると共に、これらリキッドベーパーライザー9、10の二次冷媒通路を並列接続し、これをたとえば第2図に示すような高圧側凝縮器2、低圧側凝縮器8等の室外側熱交換器に設けられる二次冷媒ベーパー管11に接続してなるものである。

かくして上記高圧側圧縮機1、並びに低圧側圧縮機7の吸込側に未蒸発の液が混入されると、上記リキッドベーパーライザー9、10の二次冷媒は液化され、同冷媒は上記二次冷媒ベーパー管11に至りこゝで周囲の室外側熱交換器の熱にて蒸発し、再びリキッドベーパーライザー9、10に戻る。

このようにリキッドベーパーライザー9、10の二次冷媒は同部と二次冷媒ベーパー管11との間をその状態変化に伴い自然循環する。かかるリキッドベーパーライザー9、10の二次冷媒によつて、各圧縮機の吸込側の冷媒中に液の混入があると、これを蒸発せしめ、各圧縮機にたいするリキッドバックが未然に防止される。

以上説明したように本考案は二段圧縮二段蒸発式等の冷凍機において各圧縮機の吸込側に設けられるリキッドベーパーライザーの二次冷媒通路を並列接続してなるものであるから、構成が簡易化

3

4

でき、たとえば低圧側、並びに高圧側凝縮器をまとめて一体化した室外側熱交換器を設ければ同部に上記リキッドペーパーライザーの二次冷媒ペーパー管を設けることができ、装置を一段とコンパクトにまとめることができる。

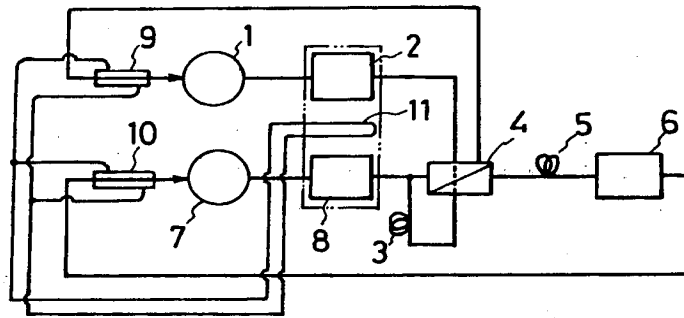
#### 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係る冷凍機の一実施例を示す

系統図、第2図は室外側熱交換器の一実施例を示す斜視図である。

同図中、1は高圧圧縮機、2は高圧側凝縮器、4は気液分離器、6は蒸発器、7は低圧側圧縮機、8は低圧側凝縮器、9、10はリキッドペーパーライザー、11は二次冷媒ペーパー管である。

第1図



第2図

